



TITLE:

自由:32 Macaca属の下垂体前葉の
各種ホルモン産生細胞における形
態的ヘテロジェナイティについて
(Ⅱ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

権, 五徹; 立花, 利公; 渡邊, 利明

CITATION:

権, 五徹 ...[et al]. 自由:32 Macaca属の下垂体前葉の各種ホルモン産生細胞における形態的ヘテロジェナイティについて(Ⅱ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1993, 23: 89-90

ISSUE DATE:

1993-09-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164421>

RIGHT:

1分毎のパルス数を読み取り、対応表と照合した。装着の前後に実際の温度とパルス間隔の対応についてチェックした。

今回のテストでは、放飼場で2頭、ケージで2頭の計4頭により、3日間連続でパルスを記録した。原則として1時間毎の記録を解析し、検討を行った。以上のテストによりいくつかの成果が得られた。

1. テレメーターを装着することによって、遠隔位置においてセンサー部の温度がリアルタイムで確認できることがわかった。フィールド調査において、ニホンザルの生態を解明するのに期待が持てる。更に、温度センサーの位置、装着方法の検討をする必要も認められた。

2. 放飼場では、7:00~17:00、ケージでは8:00~15:00までの、いわゆる日中に、外気温と皮温、環境温が同様の変動パターンを示した。しかし、放飼場では17:00~7:00に外気温の変化に皮温、環境温が逆行する傾向さえみられた。ケージでは15:00~8:00に室内の温度変化は少ないにもかかわらず、外気温との差が皮温、環境温度ともに大きくなった。放飼場、ケージとも、夜間に関しては23:00、5:00にピークをもつ、2山型の変化を示した。すなわち、両方とも、日中は外気温の変化に伴って変化し、夜間は生理的なリズムによって皮温、外気温が変化すると思われた。

自由: 31

咬合接触関係が上・下顎骨形態に及ぼす影響について

松下彰(日本大・松戸歯学研)

成長期における歯牙の咬頭干渉により顎顔面頭蓋の成長変異を経時的に計測するために、ニホンザル3頭(オス2頭、メス1頭)を用いた。そのうち1頭を対照、2頭(オス1頭、メス1頭)を実験群とし下顎左側第一大臼歯に咬合高径が2mm高くなる様に金属製の冠を装着し、毎月正面と側方X線規格写真を撮影し距離計測と角度計測より頭蓋の偏位の状態を検討した。

結果として側方X線規格写真より、対照では距離計測と角度計測において成長による増加が認められた。一方、実験群においては対照と比較し干渉存在により違う所見が認められた。特に角度計測において Gonial angle および FH plane に対す

る Mandibular plane の角度において対照の増加とは、逆に減少が認められた。これは臼歯部の挺出が歯列の後方に、てこの支点を形成し下顎位が前方回転したと考えられる。また、正面X線規格写真より距離計測で対照の正中線から左右の計測点までの距離が、側方X線と同様に増加が認められた。それに対し、実験群ではいずれの項目においても対照と同様に増加傾向が認められており、左右下顎角部では左右に偏位していることより左右の距離の違いが大きくなってきている。次に角度計測についてであるが下顎角部の距離に認められたように、右側偏位している実験群では正中に対する左右下顎角部を結ぶ線の角度が右上がりの状態となり、左側偏位している実験群では左上りの傾向を示していた。

以上のように成長時における咬頭干渉存在時の顔面頭蓋の偏位は認められた。今後、継続して成長の観察を行い、成長終了前に装置を除去し顎の偏位がどのように補正または促進されるかをみていきたい。

自由: 32

Macaca 属の下垂体前葉の各種ホルモン産生細胞における形態的ヘテロジェナイティについて

堀五 徹・立花利公・渡邊利明

(東京慈恵医科大・第二解剖)

昨年度からの継続的研究として、ニホンザル下垂体前葉におけるS-100タンパクを含有する濾胞一星状細胞について、その形態学的特徴、免疫組織化学的特徴ならびに他のホルモン産生細胞との関係について検討した。今回は加齢変化についても調べる為に、前回の若い雄2頭(3歳令)に加えて、新たに6~8歳令の成獣雄3頭の下垂体前葉を加えて観察した。ニホンザルの濾胞一星状細胞は、動物の年齢に関わらず、抗ウシ脳S-100タンパクウサギ血清に対しては、前年度の若い雄の結果同様、免疫反応性は非常に弱く、染色される細胞数も極めて少数であった。S-100タンパクには二種類のサブユニット(α , β)が存在するが、ウシ脳S-100タンパクはほとんどがS-100 β であることから、S-100タンパクサブユニットに対する免疫染色性を検討した。その結果ニホンザルの濾胞一星状細胞は、抗S-100 α モノクローナル抗体に対しては非常に多数の細胞

が強い染色性(核及び細胞質)を示した。しかしながら、抗ウシS-100 β モノクローナル抗体に対しては、ほとんど免疫反応性は示さなかった。このことからニホンザル下垂体前葉濾胞-星状細胞は、渡邊らの提唱する(Anat Rec, suppl 119 1993)、いわゆる α タイプの細胞(抗S-100 α 抗体には強い免疫染色性を示すが、抗S-100 β 抗体には弱い免疫染色性しか示さない細胞)である事が判明した。また、ニホンザル濾胞-星状細胞は免疫染色上従来の下垂体ホルモンは含有しないが、S-100タンパクと同じくカルシウム結合タンパクの一種であるカルモジュリン、Non Neural Enolase (NNE)にも強い免疫染色性を示した。濾胞-星状細胞は下垂体前葉の背側尾部に特に出現頻度が高く、他の哺乳動物の濾胞-星状細胞の場合と異なり小葉中心部においてclusterを形成する傾向は乏しく、他の前葉ホルモン分泌細胞の間に散在性に存在し細胞どうしは周囲に伸ばした細胞突起により互いに連絡していた。またこの細胞突起はしばしば前葉ホルモン細胞を取り囲んでいたが、これらの細胞はACTH細胞やPRL細胞であることが隣接切片で確認された。

自由: 33

サル歯牙・歯周組織における細胞間マトリックスの形成と分解に関する免疫組織化学的研究

澤田 隆・山口康昭・柳澤孝彰
(東歯大・口腔超微構造)

基底膜は上皮と結合組織との境界に存在する細胞間マトリックスで、細胞の形態保持の他に細胞の増殖や分化にも関与していることが知られている。歯牙組織では、基底膜は発生時の内珐瑯上皮と歯乳頭とを分界し、歯牙形成に重要な役割を担っている。我々はこの基底膜の構造と機能に関して、従来の電子顕微鏡による形態学的検索と併せて、近年発達著しい免疫電子顕微鏡を応用し、その機能解明に努めてきた。そして、サル歯胚基底膜はヒトの組織に極めて良く似ていることから、基底膜研究の素材としての有用性が示された。その成果は、本報告書等に断片的にはあるが報告してきた。今回はこれらの所見を整理すると共に、二三の知見を新たに加えて基底膜の構造と機能を考察する。

サル歯胚基底膜を電子顕微鏡で観察すると、明層と暗層及びこれに付随する線維層が認められる。この線維層はサルの材料で良く発達しており、歯牙の発育に伴ってその量を増加させる。基底膜成分であるIV型コラーゲンとラミニンの抗体で染色すると、両反応産物は明層と暗層に局在し、さらに線維層にも瀰漫性に反応産物の局在が認められる。この所見は、線維層が基底膜と同じ成分により構成されている可能性を示唆する。そこで今回、同じく基底膜成分であるヘパラン硫酸プロテオグリカンとフィブロネクチン及び微細線維の成分とされるアミロイドPの局在を検討した。その結果、ヘパラン硫酸プロテオグリカンはIV型コラーゲンやラミニンと同様の局在を示した。フィブロネクチンは、発育端では染色されないが歯牙の発育に伴って発現し、その程度を増した。この場合、線維層にのみ反応産物は局在し、明層、暗層共に陰性を示すことが注意された。一方、アミロイドPの反応産物は基底膜及び線維層共に観察されなかった。以上より、歯胚基底膜に付随する線維層は間質結合組織に分布する微細線維とはその性状を異にし、むしろ基底膜暗層と同じ性格を持つ特殊な構造物であることがうかがえる。そして、フィブロネクチンと協同して歯牙形成、ことに象牙芽細胞の分化に関与することが示唆される。

自由: 34

各種サル類リンパ球のB型肝炎ウイルスに対する反応性の研究

溝上雅史
(名古屋大・医)

B型肝炎ウイルス(HBV)は、現在世界中に2億人の感染者が存在すると考えられ、その治療法の確立が急務である。しかし、このHBVはヒトとチンパンジーしか感染せず、適切な実験動物がないことから難航している。一方、HBVは、ニホンザルとアカゲザルには感染せず、ヒトとチンパンジーには感染する。その理由としてそれらの霊長類のHBVに対する免疫反応の違いが考えられる。そこで、感染が成立するヒトとチンパンジーと、感染しないニホンザルとアカゲザルのリンパ球と、HBVの遺伝子配列を利用して作成した4種のchemical peptide(cp-s, cp-c, cp-x, cp-p)を反応させ、免疫反応の違いを検討した。